



STIFTUNG

LEBENDIGE STADT

10.-12. SEPTEMBER 2008  
KONGRESS 2008

# DIE RESSOURCEN DER STADT

KLIMASCHUTZ, GRÜN UND LEBENSQUALITÄT

Was können die Städte gegen den Klimawandel tun?

# Klimawandel im urbanen Raum

## Anpassungs- und Innovationsbedarf

Dr. Fritz Reusswig

*Leiter Konsum- und Lebensstilforschung*

Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung (PIK)



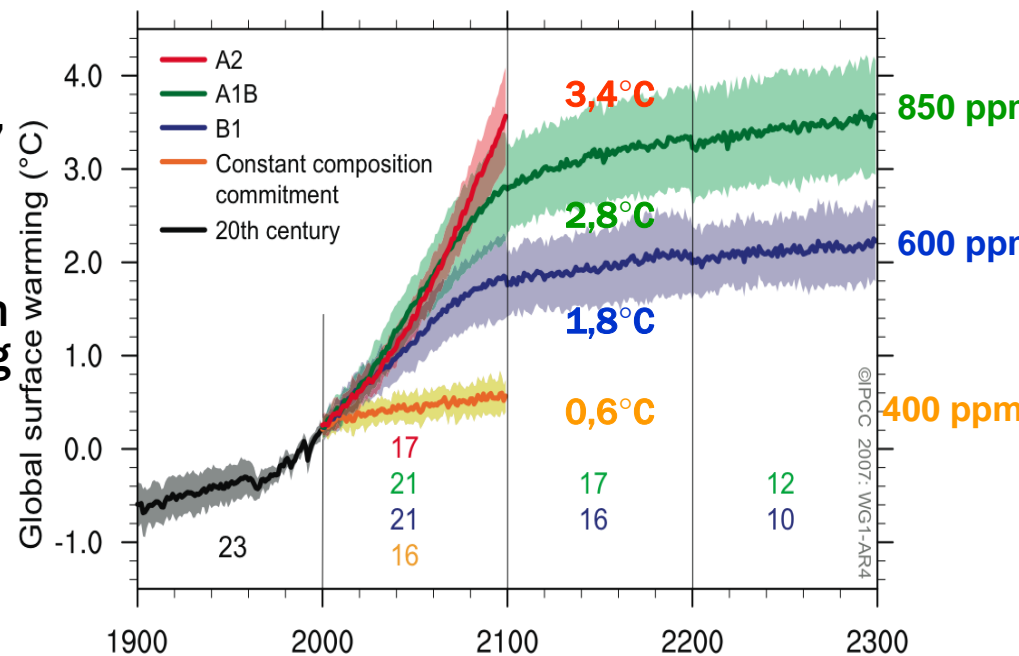
Kongress „Die Ressourcen der Stadt“

Stiftung Lebendige Stadt

Gläserne Manufaktur, Dresden, 10.-12. September 2008

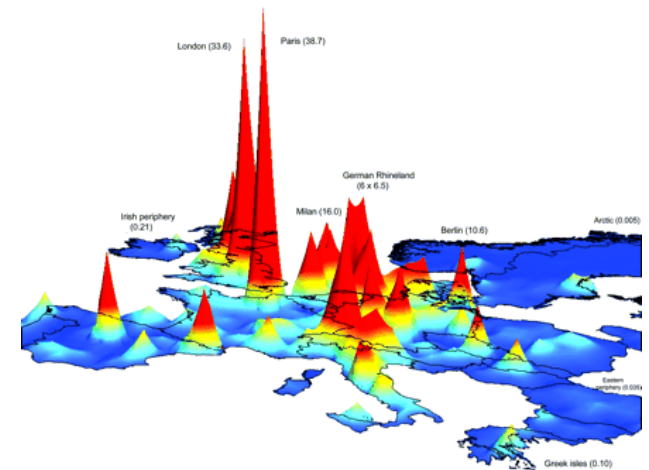
# Klimawandel: Einige Fakten

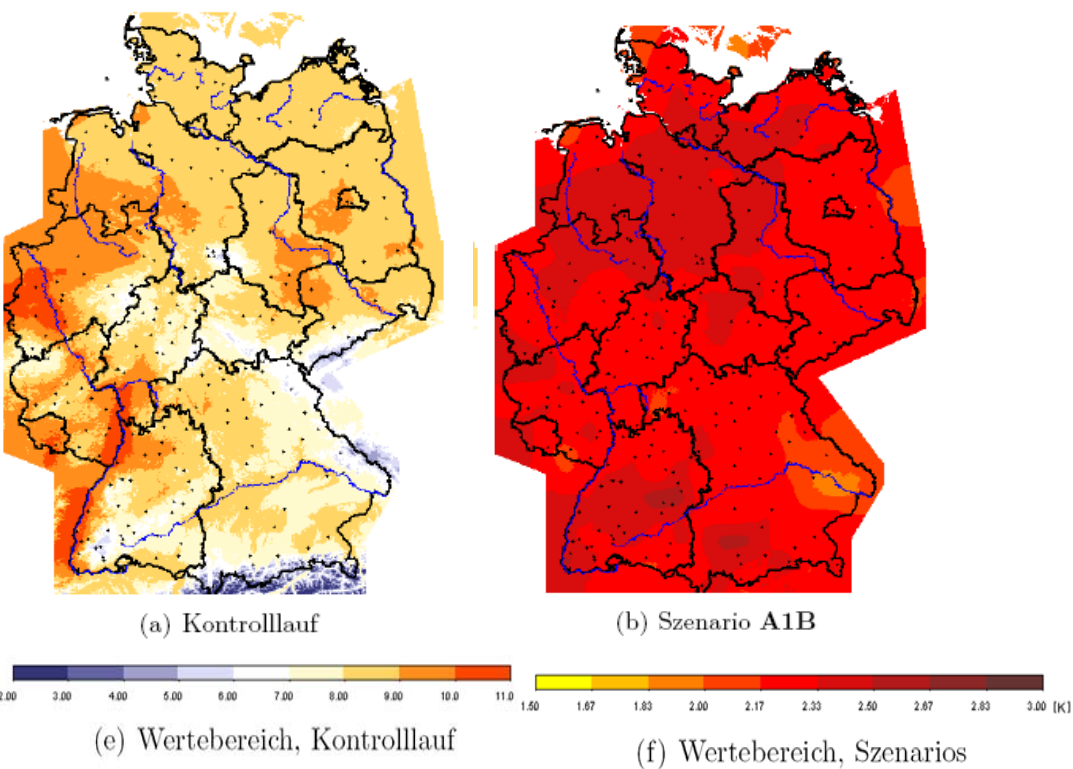
- Der Klimawandel **findet bereits statt** (+0,8°C GMT).
- Obwohl sich das Klima der Erde aus natürlichen Gründen immer schon geändert hat, ist der jüngste Klimawandel durch den **Menschen** verursacht.
- Wenn wir nichts tun, wird sich der Klimawandel noch beschleunigen und sehr **gefährliche** – weil rasche, unbekannte und weitgehend unumkehrbare – Folgen haben. Auch für uns.
- Wir müssen zwei basale Strategien gleichzeitig und in kluger Mischung verfolgen: (1) **Mitigation** (Emissionsreduktion); (2) **Adaptation** (Anpassung an unvermeidlichen Klimawandel).



# Klimawandel und Städte

- Knapp 70% aller Treibhausgase werden in städtischen Ballungsräumen erzeugt.
- London allein emittiert mehr CO<sub>2</sub> als Griechenland.
- Akteure der (internationalen) Klimapolitik sind Staaten, kaum Städte.
- Würden die größten Städte der Welt klimapolitisch aktiv, könnten 30-50% der THG-Emissionen eingespart werden.
- Das Thema Anpassung (Adaptation) betrifft Städte primär aufgrund ihrer hohen Verdichtung, sekundär aufgrund ihrer Vernetzung mit dem Umland und dem Rest der Welt (z.B. Ressourcenverbrauch, Klimaflüchtlinge).





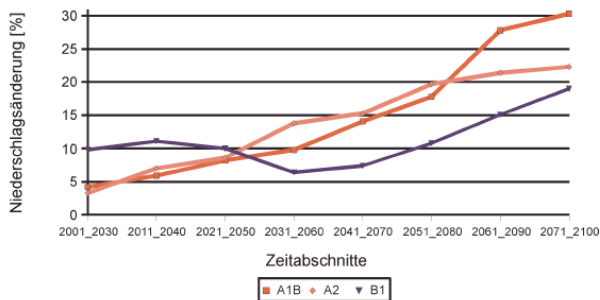
Unter Bedingungen des Klimawandels steigen in Deutschland die Mitteltemperaturen bis **2100** je nach Szenario um weitere **1,8-2,3°C**.

Die saisonale Verteilung ist dabei unterschiedlich: Im **Winter** wird es um bis zu **4°C** wärmer, im **Sommer** um bis zu **2°C**.

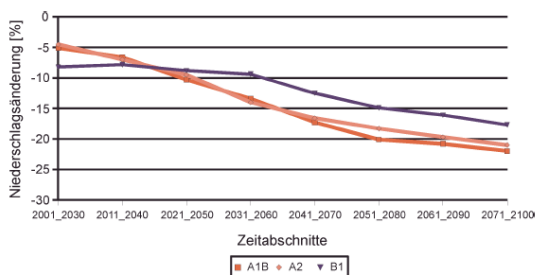
**Temperaturextreme:** Deutliche Abnahme von Frosttagen, deutliche Zunahme von Hitzetagen.

**Niederschläge:** Mehr im Winter (Schnee aber seltener), weniger im Sommer.

Außerdem: Mehr **Winterstürme**.

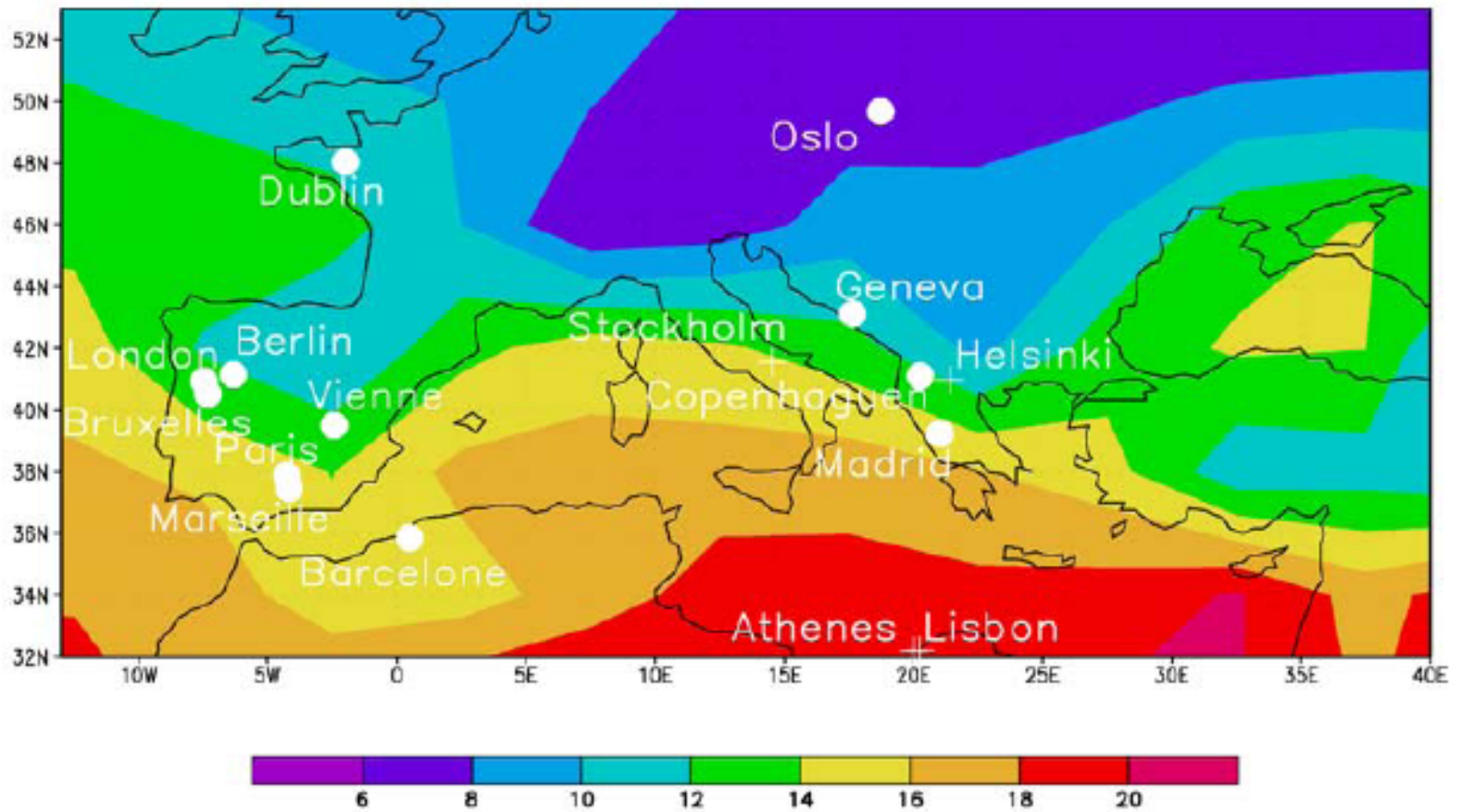


**Niederschlag Winter**



**Niederschlag Sommer**

Quelle: Spekat et al. 2007



Quelle: Hallegatte et al. 2006

# Klimawandel im städtischen Raum

- Mehr Sommerhitze: Gesundheitsbelastung für Alte, Kranke, Kleinkinder sowie Außenbeschäftigte.
- „Hitzeflüchtlinge“ in öffentliches Grün + Blau, Abendstunden (mediterrane Kultur?)
- Höherer Kühlungsbedarf
- Ggf. höhere Schadstoff- und Ozonbelastung
- Wasserknappheit im Sommer (Trinkwasserversorgung, Abwassermenge, städtisches Blau + Grün)
- Hochwassergefahr im Winter und Frühjahr
- Kanalisation im Spagat zwischen „zu wenig“ und „zu viel“ Wasser.
- Gebäudeschäden durch verstärkte Sturmgefahr.
- Küstenstädte und Meeresspiegelanstieg.

# Kommunale Rollen

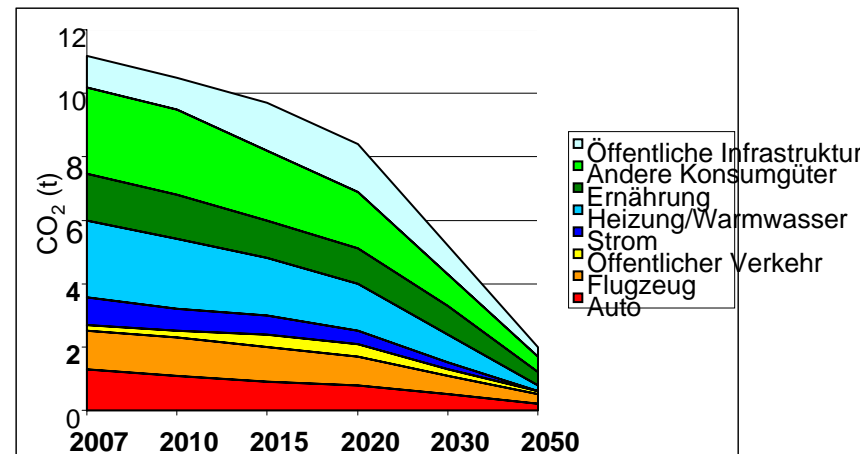
- **Kommune als Verbraucher und Vorreiter**
  - Beschaffungswesen
  - Öffentliche Gebäude
  - Dienstreisen
  - Experimentierflächen
- **Kommune als Planer und Regulierer**
  - Bauleitplanung, Bebauungsplanung
  - Verkehrsplanung
  - Altbausanierung
- **Kommune als Versorger und Anbieter**
  - Erneuerbare Energien
  - Contracting
  - Grüner Strom als Standard im kommunalen Wohnungsbau
  - Low-Emission Mobilitätsgarantie
- **Kommune als Berater und Promoter**
  - Energiesparen, Klimakommunikation (Mieter, Hausbesitzer, Unternehmen)
  - Schulen
  - Förderprogramme
  - Freiwillige Reduktionsinitiativen

# Anpassungsbedarf

- **Gebäudegestaltung und technische Maßnahmen (z.B. Isolierung), primär in gefährdeten Bereichen (Krankenhäuser, Schulen, Altersheime etc.)**
- **Klimaneutrale Kühlsysteme (z.B. Adsorption)**
- **Verbesserung des Lokal- bzw. Bioklimas durch Grünflächen / Bäume**
- **Anlage von Durchlüftungsschneisen zur Frisch- und Kaltluftzufuhr**
- **Städtisches Wassermanagement (wassersparende Technologien, Verhaltensanreize, Mehrfachnutzung, intelligente Speicherung, Kanalisationsüberprüfung)**
- **Klimagerechter Umbau der städtischen Grün- und Freiflächen, Einbringen weniger hitzeempfindlicher Vegetation; Einsatz trockenheitsresistenter Stadtpflanzen; Monitoring.**
- **Identifikation städtischer Vulnerabilitäts-Hotspots und Monitoring anhand kritischer Variablen.**
- **Neujustierung der Trennungslinie zwischen Gemeinwohl und Selbstverantwortung.**
- **Neue Akteursnetzwerke (Politik/Verwaltung, Wirtschaft, Zivilgesellschaft) und Bündelung der Aufgaben auf städtischer Seite.**
- **Anfälligkeitsprofile und weit gefaßte Kosten-Nutzen-Analyse konkreter Anpassungsmaßnahmen.**
- **Downscaling von Klimaszenarien, Szenarienvielfalt, Unsicherheitsanalyse.**

# Innovationsbedarf (1)

- Das Erreichen des Klimaschutzziels von 2°C setzt für 2050 eine Reduktion der THG-Emissionen um **-80% pro Kopf** voraus.
- Dies impliziert eine **dritte industrielle Revolution**, die – wie die erste und zweite – ebenso technologische wie politische und Lebensstil-Implikationen hat.
- Es gibt **keinen Masterplan** der Emissionsreduktion. Wir brauchen eine **Kultur der (begrenzten) sozio-technischen Experimente**, aus denen wir lernen und die wir im Erfolgsfall auf nationale und globale Ebene hochskalieren können.
- **Städte** sind seit jeher **Laboratorien** der technischen, organisatorischen und sozialen Innovation. Sie können zu Motoren des deutschen und internationalen Klimaschutzes werden.



# Innovationsbedarf (2)

- Der kommunale Klimaschutz in Deutschland hat in jüngster Zeit an Fahrt gewonnen und es gibt **viele gute Beispiele** (vgl. Klimabündnis oder den Wettbewerb „Bundeshauptstadt im Klimaschutz“).
- Dennoch gilt: Deutschland kann mehr, es gibt klaren **Innovationsbedarf im Gesamtbild**. Kommunaler Klimaschutz
  - ...ist noch zu oft ein **Nischenprodukt** (Kann-, nicht Sollaufgabe; Umweltdezernat; scheitert oft an konventionell definierten Kostenüberlegungen).
  - ...hängt zu sehr an engagierten **Einzelpersonen**. Das koordinierte Zusammenspiel aller relevanten städtischen Akteure (Vernetzung, Institutionalisierung) fehlt.
  - ...kennt oft weitreichende Ziele und Konzepte, aber zu selten eine kohärente **Strategie** (incl. Zuweisung Verantwortlichkeiten, Mittel und Zeitlinien) und Implementierung.

# Ideen

- **Internationale Bauausstellung** „Klimafreundliche Stadt“ (warum nicht 2015 in Berlin unter Einbeziehung des Tempelhofer Feldes als sozial-ökologische Mustersiedlung?)
- Freiwillige Einführung des Handels mit **persönlichen CO<sub>2</sub>-Zertifikaten**.
- ÖPNV als Anbieter **klimafreundlicher Automobilität**.
- Avancierte Konzepte als sichtbare **„Premium-Marken“** (Gebäude, Verkehr, Ernährung).
- (Teil-)Bindung des **Finanzausgleichs** zwischen Kommunen, Land und Bund an Anpassungs- und Klimaschutzziele.





STIFTUNG

LEBENDIGE STADT

10.-12. SEPTEMBER 2008  
KONGRESS 2008

# DIE RESSOURCEN DER STADT

KLIMASCHUTZ, GRÜN UND LEBENSQUALITÄT

Was können die Städte gegen den Klimawandel tun?



STIFTUNG

LEBENDIGE STADT

10.-12. SEPTEMBER 2008  
KONGRESS 2008

# DIE RESSOURCEN DER STADT

KLIMASCHUTZ, GRÜN UND LEBENSQUALITÄT

Was können die Städte gegen den Klimawandel tun?



STIFTUNG

LEBENDIGE STADT

10.-12. SEPTEMBER 2008  
KONGRESS 2008

# DIE RESSOURCEN DER STADT

KLIMASCHUTZ, GRÜN UND LEBENSQUALITÄT

Was können die Städte gegen den Klimawandel tun?